أستاذي
www.ostedhy.com

Physique-Chimie

Classe : 8ème

Série : n°4

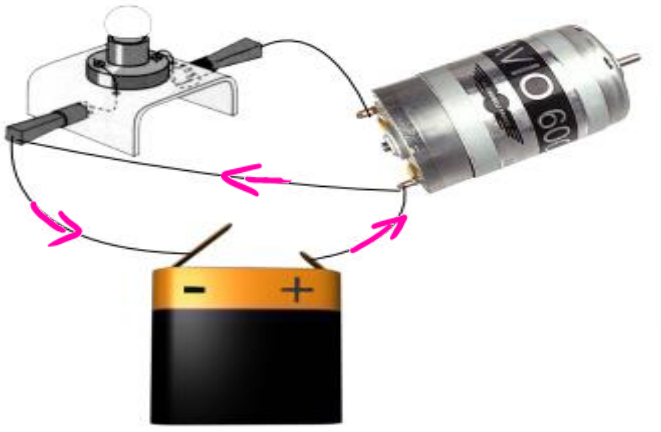
Nom du Prof : Ben zaied khemaies

Pour toute demande, veuillez appeler
+216 73 821 821

Sousse
(Khezama-Sahloul)
www.ostedhy.com

Exercice n°1:

1) Surligne le chemin emprunté par le courant électrique.



2) Y a-t-il un court-circuit ?

o NON

x OUI

3) Un élève mesure l'intensité d'un courant à l'aide d'un ampèremètre dont les calibres sont les suivants : 2A,200 mA, 10 A, il lit : 1,2 A.

a) Quel calibre peut-il utiliser ?

On utilise le calibre C = 2A

b) Il utilise le calibre 200 mA. L'ampèremètre indique 0 A ? Pourquoi ?

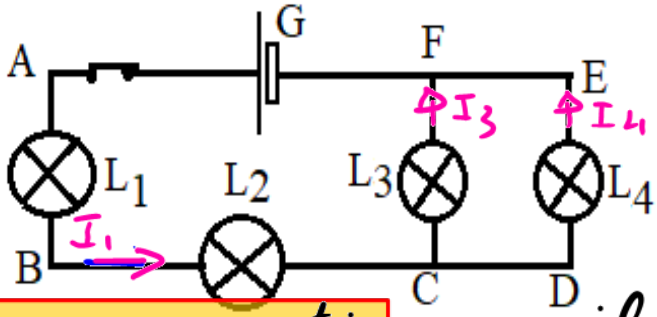
L'ampèremètre indique 0A lorsque le calibre choisie est inférieur à la valeur d'intensité mesuré (200mA < 1,2A)

Exercice n°2:

On considère le circuit électrique figure ci-cc

G : générateur, L_1, L_2, L_3 et L_4 sont des lampe

L'intensité du courant qui traverse la lampe L_1 est $I_1 = 0,7$ A



1) Quelle est le type de ce circuit ? justifier.

C'est un circuit en dérivation car il est constitué par plus qu'une maille.

2) Représenter les sens des courants I_1 ; I_3 et I_4 qui traversent respectivement les dipôles L_1 ; L_3 et L_4.

3) L'ampèremètre (A) possède les calibres : **30mA** ; **100 mA** ; **300 mA** ; **1 A** ; **3 A**, Quels sont les calibres qu'on peut utiliser pour mesurer I_1 ? justifier, Quel est le calibre le mieux adapter.

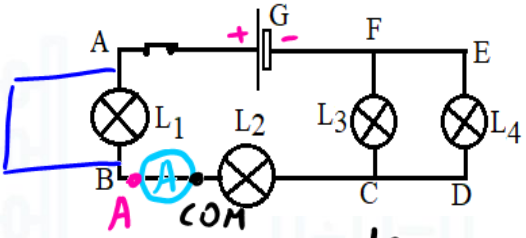
*) On peut utiliser les calibre C = 1 A et C = 3 A pour mesurer I_1. car sa supérieurs à I_1. Mais le calibre le mieux adapter est C = 1 A car il est le plus proche est juste supérieur à I_1

4) Sachant que le courant qui traverse L_3 est $I_3 = 0.25$ A. Calculer la valeur de l'intensité I_4 du courant qui traverse la lampe L_4 Indiquer la loi utilisée.

Au point noeud C on a: $I_1 = I_3 + I_4$ alors $I_4 = I_1 - I_3$

A.N: $I_4 = 0,7 - 0,25 \Rightarrow I_4 = 0,45$ A On a utiliser la loi des noeuds

5) a) Quelle est le nombre des points nœuds dans ce circuit ? Nommer ces points.



On a : deux point point noeuds : C et F

b) Définir point nœud : c'est point de rencontre de plus que deux branches.

6) Ajouter sur le circuit précédent un ampèremètre qui permet de mesurer l'intensité qui traverse la lampe **L_2** toute en précisant ces bornes.

7) a) Sur ton schéma du circuit précédent, dessiner un fil qui ferait un court-circuit aux bornes de la lampe **L_1**.

b) Que se passerait-il alors dans le circuit ?

*) La lampe L_1 s'éteint

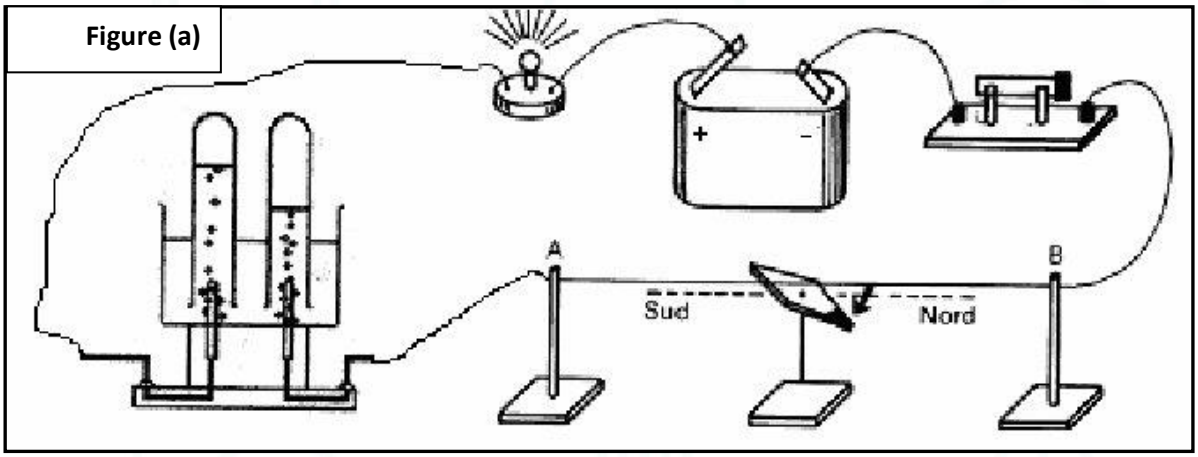
*) La lampe L_2 s'allume fortement

*) Les lampe L_3 et L_4 leur intensités d'éclairage augmente

Exercice n°3:

1) On considère le montage électrique de la **figure (a)** suivante :

Figure (a)



a) Quel effet électrique du courant est observé au niveau de la lampe ? Justifier.

.....

.....

.....

b) Quel effet électrique du courant est observé au niveau de l'aiguille aimantée ? Justifier.

.....

.....

.....

c) Quel effet électrique du courant est observé au niveau de l'électrolyseur ? Justifier.

.....

.....

.....

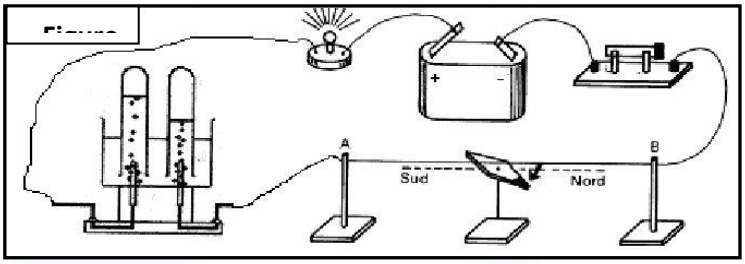
d) Si on inverse les bornes de la pile, que se passe-t-il à l'aiguille aimantée ?

.....

.....

.....

2)a) Faire le schéma de ce montage.



b) ajouter un fil de connexion qui permet de court circuité l'électrolyseur. Conclure.

.....

.....

.....

.....

Exercice n°4:

1) Répondre par vrai ou faux.

a- L'unité d'intensité est le watt ……

b- L'appareil de mesure des intensités est l'ampèremètre……..

c- L'ampèremètre s'installe en dérivation……..

d- On commence par le calibre le plus petit……..

e- Un calibre n'a pas d'unité ……..

2) Compléter les phrases par les mots suivants :

nœuds – nœud- égale –sortantes-série

a- Dans un circuit en……l'intensité de courant est la même en tout point du circuit.

b- La somme des intensités de courant entrantes à un ……est ……..à la somme des intensités de courant ……..du nœud .c'est la loi des……

3) Convertir

- 150 mA = …… A
- 0,03 A = …… m A
- 4,5 mA = …… A
- 1,2 mA = …… A
- 30 A = …… m A
- 25 mA = …… A

Exercice n°5:

1) Calculer l'intensité du courant mesurée par l'ampèremètre ci-contre.

.....

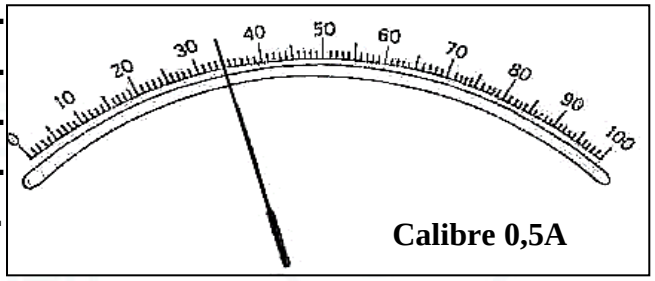
.....

.....

.....

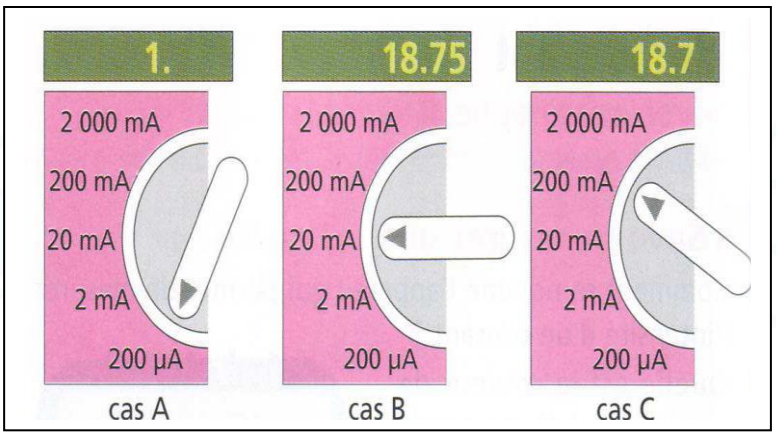
.....

.....



2) Un multimètre est inséré dans un circuit.

Selon le calibre utilisé, on obtient les indications suivantes : (cas A, cas B et cas C).



a- Dans quel cas le calibre sélectionné est trop petit ? Justifier.

.....

.....

.....

.....

b- Quel est le calibre le mieux adapté à la mesure ?

.....

.....

.....

Exercice n°6:

On a les trois figures suivantes :

figure 1

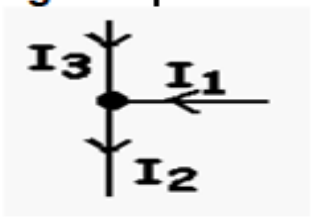


figure 2

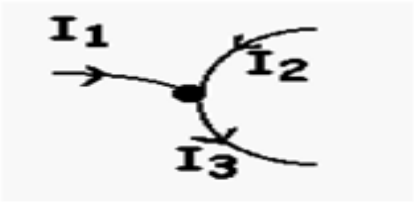
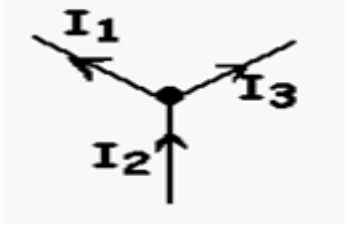


figure 3



1) Pour chacune, donner la relation entre les intensités ?

Figure 1	Figure 2	Figure 3
……	……	……

2) Pour la figure 1 on a $\mathbf{I_1 = 0.5\ A}$ et $\mathbf{I_2 = 1\ A}$ Calculer $\mathbf{I_3}$ en ampère **A**.

……

……

……

……

……

3) Pour la figure 2 on a $\mathbf{I_1 = 0.4\ A}$ et $\mathbf{I_3 = 1.5A}$ Calculer I_2 en ampère **A**.

……

……

……

……

……

4) Pour la figure 3 on a $\mathbf{I_2 = 1.5\ mA}$ **et** $\mathbf{I_3 = 900\ mA}$ Calculer I_1 en ampère **A**.

……

……

……

……

……